Class: 09 — **The Hope** — **PHYSICS**

Objective Part Marks: 12 Time: 15 Minutes	**FULL BOOK** Name: ____________ Roll Number: ____________	حصہ معروضی کل نمبر:12 وقت:15منٹ

MCQs RESPONSE PART

1	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	4	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	7	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	10	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	13	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
2	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	5	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	8	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	11	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	14	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
3	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	6	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	9	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	12	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ	15	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

سوال نمبر1 ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

D	C	B	A	Questions / سوالات	نمبر شمار
2×10^{-6} s	2×10^{-4} s	0.02s	0.2s	200مائیکرو سیکنڈ کا وقفہ مساوی ہے: An interval of $200\mu s$ is equivalent to:	1
واٹ Watt	نیوٹن Newton	کلوگرام Kilogram	پاسکل Pascal	بنیادی یونٹ ہے: Which is the base unit?	2
ولاسٹی Velocity	ڈس پلیسمنٹ Displacement	سپیڈ Speed	ایکسلریشن Acceleration	دو پوائنٹس کے درمیان کم سے کم فاصلہ کہلاتا ہے: Shortest distance between two points is called:	3
ولاسٹی Velocity	ماس Mass	نیٹ فورس Net Force	فورس Force	ان میں سے انرشیا کا انحصار کس پر ہے؟ Inertia depends upon:	4
$\sum\tau=0$	$\sum F_y=0$	$\sum F_x=0$	$\sum F=0$	حسابی طور پر ایکوی لبریم کی دوسری شرط لکھی جاتی ہے: The second condition for equilibrium can be written mathematically as:	5
$\frac{1}{4}g$	$\frac{1}{3}g$	$\frac{1}{2}g$	2 g	g کی قیمت سطح زمین سے زمین کے ریڈیس کے مساوی بلندی پر ہوتی ہے: The value of g at a height one Earth's radius above the surface of the Earth is:	6
31.3 دن 31.3 Days	29.3 دن 29.3 Days	27.3 دن 27.3 Days	25.3 دن 25.3 Days	چاند زمین کے گرد ایک چکر کتنے دنوں میں مکمل کرتا ہے؟ Moon completes its one revolution around the Earth in:	7
نصف رہ جاتی ہے Become half	چار گنا ہو جاتی ہے Become four times	دو گنا ہو جاتی ہے Become double	کونسٹنٹ رہتی ہے Remain the same	اگر کسی جسم کی ولاسٹی دو گنا ہو جائے تو اس کی کائی نیٹک انرجی: If the velocity of a body becomes double, then its kinetic energy will:	8
مستقل فورس Constant Force	ڈیفارمنگ فورس Deforming Force	نیگیٹیو فورس Negative Force	پوزیٹو فورس Positive Force	ایسی فورس جو کسی شے کی شکل، لمبائی یا والیوم میں تبدیلی پیدا کرے کہلاتی ہے: The applied force that changes shape, length or volume of a substance is called:	9
98.6 °C	37 °F	37 °C	15 °C	نارمل یا صحت مند انسانی جسم کا ٹمپریچر ہے: Normal human body temperature is:	10
0.09	0.08	0.07	0.06	لکڑی کی تھرمل کنڈکٹیویٹی $Wm^{-1}K^{-1}$ میں ہے: The thermal conductivity of wood in $Wm^{-1}K^{-1}$ is:	11
چمکدار نقرئی سطح Shining Silvered Surface	سفید سطح White Surface	رنگین سطح Coloured Surface	بے رونق سیاہ سطح Dull Black Surface	حرارت اچھی طرح جذب کرتی ہے: Which one absorbs heat well:	12

Class: 09 — **The Hope** — **PHYSICS**

Subjective Part Marks: 48 Time: 1:45 Hour	**FULL BOOK** Name: ______________ Roll Number: ______________	حصہ انشائی کل نمبر:48 وقت:1:45گھنٹا

(Part – I حصہ اوّل)

10 Write short answers to any FIVE parts. — 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Differentiate between base and derived quantities. — بنیادی اور ماخوذ مقداروں میں فرق بیان کیجیے۔

(ii) Define least count of a screw gauge. Write its formula and value. — سکریو گیج کے لیسٹ کاؤنٹ کی تعریف کیجیے۔اس کا فارمولا اور قیمت بھی لکھئے۔

(iii) Express in scientific notation: (i) 384000000 (ii) 0.00045 — دیے گئے اعداد کو سائنٹیفک نوٹیشن میں بیان کیجیے:

(iv) Define translatory motion. Give an example. — ٹرانسلیٹری موشن کی تعریف کیجیے۔ایک مثال دیجیے۔

(v) Define acceleration and write its equation. — ایکسلریشن کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھئے۔

(vi) How can you relate a force with the change of momentum of a body? — آپ کس طرح فورس کا تعلق مومینٹم کی تبدیلی سے قائم کرسکتے ہیں؟

(vii) Define centripetal acceleration and write its equation. — سینٹری پیٹل ایکسلریشن کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھئے۔

(viii) Define coefficient of friction. Write its formula. — کوایفی شینٹ آف فرکشن کی تعریف کیجیے۔اس کا فارمولا لکھئے۔

10 Write short answers to any FIVE parts. — 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Why the height of vehicles is kept as low as possible? — گاڑیوں کی اونچائی ممکن حد تک کم کیوں رکھی جاتی ہے؟

(ii) Differentiate between centre of mass and centre of gravity. — سنٹر آف ماس اور سنٹر آف گریویٹی میں فرق بیان کیجیے۔

(iii) Why earlier scientists could not guess about the gravitational force? — قدیم سائنسدان گریوی ٹیشنل فورس کا اندازہ لگانے سے قاصر رہے۔کیوں؟

(iv) Define geostationary satellite. — جیوسٹیشنری سیٹلائٹ کی تعریف کیجیے۔

(v) State Newton’s law of gravitation. Write its formula. — نیوٹن کا گریوی ٹیشن کا قانون بیان کیجیے اور اس کا فارمولا لکھئے۔

(vi) Define potential energy and write its formula. — پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجیے۔اس کا فارمولا لکھئے۔

(vii) Define power. Write its SI unit and formula. — پاور کی تعریف کیجیے۔اس کا ایس آئی یونٹ اور فارمولا بھی لکھئے۔

(viii) Define the Einstein’s mass-energy equation and write this equation. — آئن سٹائن کی ماس انرجی مساوات کی تعریف کیجیے اور اس کی مساوات لکھئے۔

10 Write short answers to any FIVE parts. — 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات لکھئے۔

(i) Can we use a hydrometer to measure the density of milk? — کیا ہم ہائڈرومیٹر کی مدد سے دودھ کی ڈینسٹی معلوم کرسکتے ہیں؟

(ii) What is upthrust? — اچھال کی فورس سے کیا مراد ہے؟

(iii) How much would be the volume of ice formed by freezing 1 litre of water? — 1 لٹر پانی جمانے پر بننے والی برف کا والیوم کتنا ہوگا؟

(iv) Define specific heat and write its mathematical equation. — حرارتِ مخصوصہ کی تعریف کیجیے اور اس کی حسابی مساوات لکھئے۔

(v) What is meant by internal energy of a body? — کسی جسم کی انٹرنل انرجی سے کیا مراد ہے؟

(vi) How does heat reach us from the Sun? — حرارت سورج سے ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟

(vii) Write the effect of cross sectional area of solid object on thermal conductivity. — ٹھوس شے کے کراس سیکشنل ایریا کا تھرمل کنڈکٹیویٹی پر اثر تحریر کیجیے۔

(viii) What factors does radiation depend on? Write names. — ریڈی ایشن کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ نام لکھئے۔

حصہ دوئم، کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ ہر سوال کے 09 نمبر ہیں۔

Part – II, Attempt any TWO questions. Each question carries 09 marks.

5۔ (الف) سپیڈ ٹائم گراف کی مدد سے حرکت کی دوسری مساوات اخذ کیجیے۔

04 Derive the second equation of motion with the help of speed-time graph.

(ب) 5 کلوگرام ماس کے لکڑی کے بلاک اور سنگِ مرمر کے اُفقی فرش کے درمیان فرکشن کی کتنی فورس ہوگی؟ لکڑی اور سنگِ مرمر کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن کی قیمت 0.6 ہے۔

05 How much is the force of friction between a wooden block of mass 5 kg and the horizontal marble floor? The coefficient of friction between wood and the marble is 0.6.

6۔ (الف) پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا اخذ کیجیے۔

04 Define potential energy and derive its formula.

(ب) ایک نٹ 10 cm لمبا سپینر استعمال کرکے 200 N کی فورس سے کس دیا گیا ہے۔اسے 150 N کی فورس سے ڈھیلا کرنے کے لیے کتنا لمبا سپینر درکار ہوگا؟

05 A nut has been tightened by a force of 200 N using 10 cm long spanner. What length of a spanner is required to loosen the same nut with 150 N force?

7۔ (الف) ٹھوس اجسام میں طولی حرارتی پھیلاؤ کی وضاحت کیجیے نیز مساوات $L = L_0 (1+\alpha\Delta T)$ اخذ کیجیے۔

04 Explain linear thermal expansion in solids also derive the equation $L = L_0 (1+\alpha\Delta T)$.

(ب) سٹیل کے ایک تار کے $2\times10^{-5}\ m^2$ کراس سیکشنل ایریا پر 4000 N کی فورس لگانے سے اس کی لمبائی میں 2 mm کا اضافہ ہوجاتا ہے۔ تار کا ینگز موڈولس معلوم کیجیے۔جبکہ اس کی لمبائی 2 m ہے۔

05 A steel wire of cross-sectional area $2\times10^{-5}\ m^2$ is stretched through 2 mm by a force of 4000 N. Find the Young's modulus of the wire. The length of the wire is 2 m.